## BEST AVAILABLE COPY PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

10-304231

(43)Date of publication of application: 13.11.1998

(51)Int.CI.

H04N 5/225 G06T 1/60 H04B 7/26 H04N 5/765 H04N 5/781 H04N 5/907 H04N 9/07

(21)Application number: 09-112806

(71)Applicant: CANON INC

(22)Date of filing:

30.04.1997

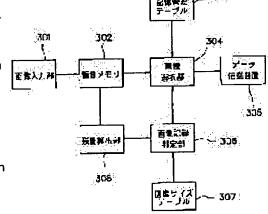
(72)Inventor: YOSHIDA SHIGEO

## (54) PORTABLE ELECTRONIC DEVICE, IMAGE PROCESSING METHOD, IMAGE DEVICE AND RECORDING MEDIUM READ BY COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the user to continue photographing furthermore while a photographed image is reserved even when a residual capacity of an image memory in a digital camera is small.

SOLUTION: An image obtained from an image input section 301 including an image pickup means is stored in an image memory 302. When a residual amount calculation section 308 detects that the residual capacity of the image memory 302 is small, an image recording discrimination section 306 compares the residual capacity with a capacity equivalent to an image size in the image pickup mode at that time obtained from an image size table 307 to discriminate the propriety as to whether or not the image pickup is able to be continued. When the image pickup is disable, an image selection section 304 selects an old image or an image with a small color number based on management data relating to the image having already been photographed



in a storage management table 303. The selected image is transmitted by the personal handy phone system(PHS) communication by means of a data transmitter 305. The image after the transmission is deleted from the image memory 302.

#### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

28.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19)日本日本芥介 (JP)

.

炒 罪 称 ሞ Þ 戡

2

3

(11)特許出版公開母号 特開平10-304231

(43)公開日 平成10年(1998)11月13日

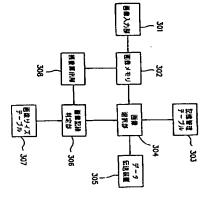
(21) Pt CT, H04N G06T H04N H04B 5/765 7/28 760 **有別別的** GO6F H04B H04N Ħ 7/26 15/64 5/225 9/07 9 450E

(21)出版译号 (22)出版日 平成9年(1997)4月30日 存置平9-112806 未譲攻 競求項の数32 (71)出題人 (74)代理人 弁理士 医组分 孝悦 (72) 発明者 000001007 哲田 茂夫 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 東京都大田区下丸于3丁目30番2号 キヤ /ン株式会社内 (金18頁) 西本山に扱へ

# (54) 「発配の名称] 携帯電子機器、回旋処理方法、操像装置及びコンピュータ院み取り可能な記録媒体

風影を続けることができるようにする。 **聞が少なへなったも根形した画像を塩保しながらさらに** 【課題】 デジタルカメラに内蔵される画像メモリの数

送信される。送信後その画像は画像メモリ302から消 た画像はデータ伝送装置305によるPHS通信により 像あるいは色数の少ない画像などを選択する。選択され の撮影済み画像に関する管理データに基づいて、古い画 の場合は、画像選択部304は記憶管理テープル303 が検出すると、画像記録判定期306は、画像サイズテ られる画像は画像メモリ302に替えられる。画像メモ サイズと比較して摄影統行の可否を判定する。 撮影不同 ープ ~307から待られるそのときの複影モードの回復 リ302の残量が少なくなったことを残量算出部308 【解決手段】 「機像手段を含む画像入力部301から得



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を損像し画像信号を出力する損像

上記画像信号を記憶する画像記憶手段と

する通信手段とを備えた携帯電子機器。 上記画像記憶手段に記憶された画像信号を自動的に送信 上記画像記憶手段に新たな画像信号を記憶可能とすべく

選択された画像信号を上記通信手段が送信することを特 基乙いて画像信号を選択する画像選択手段を設け、上記 数とする請求項 1 記載の携帯電子機器。 【請求項2】 上記画像記憶手段から所定の選択条件に

求項2記載の携帯電子機器。 る条件であり、そのための上記画像信号に対するアクセ いる画像信号のうちアクセス頻度の少ないものを選択す 設けたことを特徴とする請求項 2 記載の携帯電子機器。 のための上記画像信号の撮像時刻を管理する管理手段を いる画像信号のうち古いものを選択する条件であり、そ ス頻度を管理する管理手段を設けたことを特徴とする話 【請求項3】 上記所定の選択条件は、上記記憶されて 【請求項4】 上記所定の選択条件は、上記記憶されて

あり、そのための上記画像信号の色数を管理する管理手 いる画像信号のうち色数の少ないものを選択する条件で 段を設けたことを特徴とする請求項2記載の携帯電子協 【請求項5】 上記所定の選択条件は、上記記憶されて

を設けたことを特徴とする請求項2記載の携帯電子機 り、そのための上記画像信号の色数を管理する管理手段 いる画像信号のうち色数の多いものを選択する条件であ 【請求項6】 上記所定の選択条件は、上記記憶されて

**求項 2 記載の携帯電子機器。** の選択条件は上記マーキングの有無によるものである詩 マーキングを付加するマーキング手段を設け、上記所定 【請求項7】 上記損像手段から出力される画像信号に

憶させる手順と、 とを特徴とする請求項1乃至7記載の携帯電子機器。 【請求項9】 頻像された画像信号を画像記憶手段に記 【請求項8】 上記通信手段は、無線通信手段であるこ

する手順とを備えた画像処理方法。 上記画像記憶手段に新たな画像信号を記憶可能とすべく 上記画像記憶手段に記憶された画像信号を自動的に送信

8

記憶させる手順と、 【請求項10】 頻像された画像信号を画像記憶手段に

する手順とを実行させるためのプログラムを記録したコ ンパュータ競争吸り回続な記録媒体。 上記画像記憶手段に記憶された画像信号を自動的に送信 上記画像記憶手段に新たな画像信号を記憶可能とすべく

【請求項11】 被写体を損像し画像信号を出力する類

上記国保信中を記録する国保記録年及と

g

特別平10-304231

2

の可否を判定する判定手段と、 上記核出された残量に基づいて上記損像手段による損像 上記画像記憶手段の残量を検出する残量検出手段と、

所定の選択条件に基づいて画像信号を選択する画像選択 上記判定の結果が損像不可のとき上記画像記憶手段から

班 存 装 国。

上記選択された画像信号を送信する通信手段とを備えた

像手段と、 [請求項12] 被写体を損像し画像信号を出力する根

5

上記画像信号を記憶する画像記憶手段と

の可否を判定する判定手段と、 上記検出された残量に基づいて上記損像手段による損像 上記画像記憶手段の残量を検出する残量検出手段と、

所定の過択条件に基力いて画像信号を過択する画像過択 上記判定の結果が損像不可のとき上記画像記憶手段から

上記画像記憶手段に与える画像処理手段とを備えた損像 上記選択された画像信号を処理し、処理した画像信号を

を設けたことを特徴とする請求項11又は12記載の扱 そのための上記画像信号の機像時刻を管理する管理手段 ている画像信号のうち古いものを選択する条件であり、 【請求項13】 上記所定の選択条件は、上記記憶され

請求項11又は12記載の損像装置。 セス頻度を管理する管理手段を設けたことを特徴とする する条件であり、そのための上記画像信号に対するアク ている画像信号のうちアクセス頻度の少ないものを選択 【請求項14】 上記所定の選択条件は、上記記憶され

手段を設けたことを特徴とする請求項11又は12記載 ている国領信中のうち句数の少ないものを選択する条件 であり、そのための上記画像信号の色数を管理する管理 [神水項15] 上記所定の選択条件は、上記記憶され

模像装置。 ている画像信号のうち色数の多いものを選択する条件で 段を設けたことを特徴とする請求項11又は12記載の あり、そのための上記画像信号の色数を管理する管理手 【請求項16】 上記所定の選択条件は、上記記憶され

請求項11又は12記載の損像装置。 定の選択条件は上記マーキングの有無によるしのである にマーキングを付加するマーキング手段を設け、上記所 【請求項17】 上記損像手段から出力される画像信号

1 又は1 2 記載の最後装置。 たときそれぞれの処理を行うことを特徴とする請求項 1 及び画像選択手段は、上記損像モードの設定変更があっ 設定する設定手段を設け、上記機量検出手段、判定手段 有する画像信号を得るための複数の概像モードの一つを 【請求項18】 上記損像手段から異なる画像サイズを

行うことを特徴とする請求項11又は12記載の損像装 段は、上記指示手段が操作されたときそれぞれの処理を する消去手段を設けたことを物徴とする請求項1 1記載 に上記画像記憶手段から上記選択された画像信号を消去 請求項20] 上記通信手段が上記送信を終了した役

項11記載の撥像装置 信号を無線で送信するものであることを特徴とする請求 【請求項21】 上記通信手段は、上記選択された画像 5

交信するものであることを特徴とする請求項11記載の 【請求項22】 上記通信手段は、携帯電話の基地局と

とを特徴とする請求項21記載の損像装置。 理して上記スピーカ手段に送る音声処理手段を設けたこ 通信手段に送り、上記通信手段が受信した音声信号を処 と共に、上記マイク手段からの音声信号を処理して上記 【請求項23】 マイク手段とスピーカ手段とを設ける

スピーカ手段とを設けた第2のプロックと、上記第1の を設けた第1プロックと、上記各手段の他の一部と上記 る連結手段とを設けたことを特徴とする請求項23記載 プロックと第2のプロックとを互いに回転自在に連結す 【請求項24】 上記各手段の一部と上記マイク手段と

像手段から得られる画像信号を表示する表示手段を設け ロックに上記提像手段を設け、他方のプロックに上記提 たことを特徴とする請求項24記載の損像装置。 【請求項25】 上記第1、第2のプロックの一方のプ

た後に上記画像記憶手段から上記選択された画像信号を 消去する消去手段を設けたことを特徴とする請求項12 【請求項26】 上記画像処理手段が上記処理を終了し

画像信号をより圧縮することを特徴とする請求項:1 2 記 【請求項27】 上記画像処理手段は、上記選択された

水項 1 2 記載の磁像装置。 画像信号の解像度をより小さくすることを特徴とする説 【請求項28】 上記画像処理手段は、上記選択された

記載の損像装置。 画像信号の色数を削減することを特徴とする請求項12 【請求項29】 上記画像処理手段は、上記選択された

億手段に記憶する処理と、 【請求項30】 機像手段が機像した画像信号を画像記

上記画像記憶手段の残量を検出する処理と、

の可否を判定する処理と、 上記検出された残量に基心いた上記接像手段による接角

所定の踏択条件に基づいて画像信号を選択する処理と、 上記判定の結果が損像不可のとき上記画像記憶手段から

> ためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能 上記選択された画像信号を送信する処理とを実行させる

億手段に記憶する処理と、 【請求項31】 損像手段が損像した画像信号を画像記

の可否を判定する処理と、 上記検出された残量に基クいて上記機像手段による規像 上記画像記憶手段の残量を検出する処理と

所定の選択条件に基といて画像信号を選択する処理と、 ログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒 上記画像記憶手段に与える処理とを実行させるためのプ 上記路択された画像信号を処理し、処理した画像信号を 上記判定の結果が損像不可のとき上記画像記憶手段から

ンピュータ読み取り回続な記録媒体。 ドで摂像される画像サイズとな合むデータを記録したコ 

【発明の詳細な説明】

[0001]

8 置及びこれらに用いられるコンピュータ競斗取り可能な 携帯電子機器、これに用いられる画像処理方法、操像装 記録媒体に関するものである。 【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラ等の

デジタルカメラに使用できる画像メモリ、特に半導体メ タルカメラの普及にはめざましいものがある。しかし、 【従来の技術】近年、半導体技術等の進歩により、デジ

リカードやスマートメモリを使用し、使用者の必要に応 可能型デバイス、例えばPCMCIAのフラッシュメモ **含えない状態である。このため、画像メモリとして交換** 求される一般的な概影頻度に光べて充分な無いあるとは る製品も存在する。 ている画像メモリを使った撮影可能枚数は、カメラに要 **キリの国格は莬伯ぐめるため、カメラに蔡御的に装備し** じてこの画像メモリを交換し、撮影枚数を増加させてい

を持ってフラッシュメモリカード等を携行せねばならな め、撮影に際しては、予想される撮影枚数に充分な余裕 に悪く、必要な時に入手できるとは限らない。 このた に使用している特質を有効に利用しているとは言い難い かった。これは、消去可能な記憶デバイスを画像メモリ スマートメモリの入手性は銀塩フィルムに比べると非常 【0003】しかし、上記のフラッシュメモリカードや

枝数を確保することができる。しかしながら、磁気メモ なく、ハードディスク等の磁気メモリを利用すれば、カ り、またカメラの外形が半導体メモリを使用した場合に リを利用した場合、必要とされる消費電力が大きくな メラに要求される一般的な損影頻度に比べて充分な損影 【0004】また、画像メモリとして半導体メモリでは

比べて大きくなるため、デジタルカメラの記憶デバイス

としては不向きである。

画像メモリを増加させたりしなければ、撮影を行うこと から不要な画像を消去したり、使用者が自ら他のパーン ならない場合、損影現場において既に損影した画像の中 いるため、制限された枚数を超えて撮影を行わなければ 内板画像メモリの沿曲によって概形可能枚数が限られて のデジタルカメラでは、交換可能型デバイスの入手性や ナゾコンピュータ毎へ画像メモリを散送して利用可能な 【発明が解決しようとする課題】上述したように、現在

扱影者にとって大きな負担となる。 度の遅いデジタルカメラ自身でこの作業を行うことは れめ、柏ጳ色にパーンナテロンプュータにおくたな母母 画像か判断するためには種々の情報の確認が必要となる カメラにとって大きな欠点となる。さらに、何が不要な を行うことは時間的なロスを生み、即時性を求められる 【0006】しかし、観影現場においてこのような作業

る通信手段とを設けている。

ためには通常のデジタルカメラでは使用しない新たなも 難いものである。また、このような作業を効率的に行う ジタルカメラが備えている小型ディスプレイでは判別し り、デジタルカメラの小型化が阻害される。 ースイッチ群や情報臨12用ディスプレイ等が必要とな 【0007】特に、頻影した画像の良否は、一般的にデ ဗ

処理手段とを設けている。

タやデジタルカメラとのインターフェース等を携行せね ーンナルコンピュータ等の他の記憶デバイスへ転送する 現場で消去する作業に対する抵抗感は強いと言える。パ ばならず、面倒であり物理的な負担は大きくなる。 場合はいのような食品は無でが、 パーンナテロンドュー 【0008】さらに、奴躬者にとっては奴躬した画像な

な記録媒体を得ることを目的としている。 画像処理方法、損像装置及びコンピュータ筋み取り可能 にすることのできるデジタルカメラ等の携帯電子機器、 億した回復を確保しながら画像メモリをさらに使用可能 で、画像メモリが不足しそうになったときでも、その記 【0009】本発明は上記の実情に鑑み成されたもの

せるプログラムを記録している。

帯電子機器においては、被写体を摂像し画像信号を出力 送信する通信手段とを設けている。 べく上記画像記憶手段に記憶された画像信号を自動的に と、上記画像記憶手段に新たな画像信号を記憶可能とす する娯像手段と、上記画像信号を記憶する画像記憶手段 【課題を解決するための手段】請求項1の発明による携

的に送信する手順とを設けている。 手順と、上記画像記憶手段に新たな画像信号を記憶可能 とすべく上記画像記憶手段に記憶された画像信号を自動 ては、娯像された画像信号を画像記憶手段に記憶させる 【0011】請求項9の発明による画像処理方法におい

取り可能な記録媒体においては、頻像された画像信号を 【0012】請求項10の発明によるコンピュータ読み

特開早10-304231

£

新たな画像信号を記憶可能とすべく上記画像記憶手段に 画像記憶手段に記憶させる手順と、上記画像記憶手段に

せるためのプログラムを記録している。

記憶された画像信号を自動的に送信する手順とを実行さ

5 判定手段と、上記判定の結果が損像不可のとき上記画像 量に基づいて上記損像手段による損像の可否を判定する 段の残量を検出する残量検出手段と、上記検出された残 記画像信号を記憶する画像記憶手段と、上記画像記憶手 は、被写体を損像し画像信号を出力する損像手段と、 する画像選択手段と、上記選択された画像信号を送信す 記憶手段から所定の遊択条件に基づいて画像信号を遊択 【0013】請求項11の発明による損像装置において

記憶手段から所定の選択条件に基づいて画像信号を選択 判定手段と、上記判定の結果が損像不可のとき上記画像 段の残量を検出する残量検出手段と、上記検出された残 は、披写体を摂像し画像信号を出力する摂像手段と、上 し、処理した画像信号を上記画像記憶手段に与える画像 する画像選択手段と、上記選択された画像信号を処理 量に基づいて上記娘像手段による娘像の可否を判定する 記画像信号を記憶する画像記憶手段と、上記画像記憶手 【0014】請求項12の発明による損像装置において

から所定の選択条件に基づいて画像信号を選択する処理 取り可能な記録媒体においては、操像手段が摂像した画 と、上記判定の結果が提像不可のとき上記画像記憶手段 グいて上記損像手段による損像の可否を判定する処理 像信号を画像記憶手段に記憶する処理と、上記画像記憶 と、上記選択された画像信号を送信する処理とを実行さ 手段の残量を検出する処理と、上記検出された残量に基 【0015】 請求項30の発明によるコンピュータ読み

から所定の選択条件に基づいて画像信号を選択する処理 と、上記選択された画像信号を処理し、処理した画像信 像信号を画像記憶手段に記憶する処理と、上記画像記憶 取り可能な記録媒体においては、機像手段が概像した画 号を上記画像記憶手段に与える処理とを実行させるため **グいて上記損像手段による損像の可否を判定する処理** 手段の残量を検出する処理と、上記検出された残量に基 [0016] 損求項31の発別によるコンピューク批み 上記判定の結果が損像不可のとき上記画像記憶手段

とその損役モードで損役される画像サイズとを含むデー 取り回能な記録媒体においては、概像装置の概像モード のプログラムを記録している。 【0017】請求項32の発明によるコンピュータ読み

タを記録している。

101はフンズであり、本実施の形態では3倍の手動ズ カメラの構成を示すプロック図である。図1において、 【発明の実施の形態】図 1 は本発明を適用したデジタル

御郎であり、CCD102用のタイパング生成、CCD 面で結像し、電気信号へ変換される。103はCCD部 カラーCCDイメージセンサ(以下、CCD)であり、 A/D煩軟、YUV→RGBの色俗質煩軟、ダイソョン 102から出力された回像データのサンプスホースド、 フンズ 101より銭光された光がこのCCD102の数 ルタを装備し、色モアレを低減させている。 102は1 ーム方式を採用している。また、光学式のローパスフィ /4インチ正方画寮の33万画粟全画粟館み出し方式の /AWB動作的1.0.5の転倒を行っている。 トロールを行うと共に、フラッシュ104やAF/AE 5

表示、通信により送られてきたカラー画像の表示を行 カラー画像と画像メモリに記録されているカラー画像の カラーディスプレイ106はビューファインダとしての OとNTSCインターフェースで接続されている。この CCD制御部103からの指示により充電/発光され ーディスプレイであり、ビデオLCDコントローラ11 る。105はAF (オートフォーカス) 、AE (自動な 【0019】104は内臓フラッシュであり、夜間等に 106は2インチの低温ポリシリコンのTFTカラ 、AWB(自動ホワイトパランス)の動作的なあ 8

示を行っており、グラフィックLCDコントローラ11 は、文字の表示、上記タッチパネル121を利用したユ ネル121が装着されている。本ディスプレイ107 N液晶ディスプワイであり、その数示面上にはタッチパ れるフラッシュメモリ4MB、組み込みOSやプログラ 8はメモリ群であり、後述する画像メモリとして用いら クROM6MBにより構成されている。109はロンパ 1とデジタ外インターフェースで接続されている。10 I Aコントローラ113とPCMCIAATAインター して用いられる分離型の半導体メモリである。 P.CMC クトフラッシュカードであり、画像メモリの結例記録と ーザからの入力操作のためのボタン、ウィンドウ降の数 フェースで接続されている。 4の実行用のDR AM4MB、プログラム格納用のマス 【0020】107は320×240ドットの白限ST ಜ

08にある函像メモリから来るRGB画像データをNT MやマスクROM等にあるデータの表示に用いられる。 のために用いられるもので、メモリ群108内のDRA る。本コントローラ111はテキストやGUI等の表示 であり、グラフィック画面用のビデオメモリを持ってい 数やタイ ミングの吸収を行う スキャンコンパータ 裏紙を SCTFTディスプレイへ数示するために、解释図の数 コントローラ 1 1 0はCCD制御部 1 0 3 やメモリ群 1 り、NTSC画面用のファームメキリを持っている。本 模々なメモリに対してタイミング生成、信号生成を行っ 112はメモリコントローラであり、メモリ群108の 持っている。 111はグラフィックLCDコントローラ 【0021】110はビデオLCDコントローラであ ន đ

> デジタルカメラで使用される組込み型R ISCCPUと ている。113はPCMCIAコントローラであり、本 のインターフェースとなる。 接続されており、コンパクトフラッシュカード109へ

時的に画像データをパッファした後、画像圧縮伸長部1 また、通常の観影時には640×480ドットのままー 歿換してピデオLCDコントローラ110に転送する。 よりCCD制御部103より出力される640×480 や危場する必要が無いのか、いの解棄異解故器114m デジタルカメラのファーベング時には、すべてのデータ って解復度変換を行う解像度変換部である。例えば、本 る画像データの一時記憶とサンプリングを行うことによ 15 もしくはCPU117に画像データを転送する。 ドットの画像を間引き処理し、160×120ドットに 【0022】114はCCD制御部103より伝達され

圧縮率を大きくするように符号化テーブルを変更し、 信号処理した後、この画像圧縮伸長部115により、例 いる。すなわち、殼定ファイルサイズより大きい場合は **たは圧縮を複数回行うことによってこの機能を実施した** の管理を容易化する機能を持っているが、本実施の形態 することができる。また、通常のデジタルカメラは画像 テーブルの内容を書き換えることによって圧縮率を変更 テープルは香き換え可能な構造となっているため、この 5に圧縮する。なお、量子化テーブルとハフマン符号化 CCD102に結像したデータをCCD制御部103で 東部へあり、本実袖の形穏ではJPEGおよびWave さい場合は圧縮率が小さくなるように符号化テーブルを 1 枚もたりのファイバサイズを一伝にして撮影回続枚数 えば』PEG画像圧縮を行い、元の画像のおよそ1/1 letの圧縮伸長を行うハードウェアを実装している。 【0023】115は画像の圧縮伸長を行う画像圧縮伸

ログタッチパネルであり、様々なデータ、指示等の入力 タをADPCM、GSM等の方法にて圧縮してCPU1 119aおよびA/D変換器から来たデジタル音声デー の様々な制御を行う組込み型RISCマイクロプロセッ はA/Dコンパータ120でデジタル化され、CPU: 白黒ディスプレイ107に数置された抵抗分割型のアナ 換した後、スピーカ1196により出力する。121は たデジタル音声データを音声入出力部119でD/Ag 17にデータ転送する。また、CPU117より到着し サ (CPU) である。118は音声の圧縮伸長を行う音 夕交換を行う際に使用する。117は本デジタルカメラ を行う。このタッチパネル121より出力されたデータ 声圧幅伸長部であり、音声入出力部119にあるマイク 17に伝えられる。 (IrDA) たあり、街のノートロンピューク年とデー 【0024】116は赤外線の標準インターフェース

7と通信される種々のデータをPIAFSおよびARI 【0025】122はPHS通信部であり、CPU11

> 125はパッテリ126をも含めたパワーマネージメン してCPU117〜伝送される。なお、このサプCPU の指示を入力するためのスイッチ群である。特に、シャ 24はシャッタボタン、ケーキングボタン毎ユーギから る。123はPHS通信部123のアンテナである。1 トを行い、システム全体の電力を節約する機能をも持 る。これらはサプCPU125に伝達され、ここを介在 ッタスイッチ(ボタン)は半押し、全押し状態を検出す

クとに大きく分けられる。 ーディスプレイ、トイクを設容した202で序すプロッ テナ、ワンズ毎を収容した201で示すプロックとカラ の外観図である。本デジタルカメラは機構的には、アン 【0026】図2は本実施の形態によるデジタルカメラ

イク119a、カラーディスプレイ106が設けられて である。プロック202においては、図1に示されるマ ル121が設けられている。また、203は図1のスイ イッチ群124、白黒ディスプレイ107、タッチパネ るレンズ101、アンテナ123、IrDAインターフ ッチ群124に設けられたシャッタスイッチ(ボタン) ェース116、パッテリ126、スピーカ119b、ス

た、図2 (c) (d) のようにプロック202を回転す に、通常のカメラとしての観影時には、カラーディスプ かっているので動画を概影するムードーカメラとして自 方へ向かっており、スピーカ119bが蝦蜴船の方へ向 然である。一方、状態Aではマイク119gが被写体の 話機として用いることができ、その操作感はきわめて自 ピーカ119bとが同一平面状に位置するので、携帯角 る (状態B)。 状態Bにおいては、マイク119 a とス ることによって自画像をも見ながら損影することができ として溢和感の無い操作感覚が得られる(状態A)。ま レイ106により被写体を見ながら撮影ができ、カメラ ことができる。これにより、図2 (a) (b) のよう Aで示すように軸204を中心にして360。回版する (a) に示すように、軸204によって連結され、矢印 [0028] ブロック201とブロック202とは図2

シュメモリの中に構成されるテーブルたある。このテー り、図1のメモリ群108内のフラッシュメモリが用い 各部を含んで構成されている。302は画像メモリであ Ø101, 102, 103, 114, 117, 1120 年10米箱の形態やボナブロック図である。図3におい られる。303は記憶管理テーブルであり、上記フラッ 101より入力した画像の信号処理を行うもので、図1 て、301は損像手段を含む画像入力部であり、レンス 【0029】図3は図1の構成より抜き出した本発明の BSTD28プロトコルによりPHS協地局と通信す

【0027】 グロック201においては、図1に示され

20

アクセス日時

1996/12/31

1997/ 1/7

然に操作できる。

名前

MX0001 jpg

MX0002.jpg

MX0003.ipe

MX0004.jpg

数、マーキング情報、使用色数、記録場所の情報が記録 されている。これらの情報は後述する伝送画像遊択アル 各々のサイズ、紀録日時、アクセス日時、アクセス回 X0004. jpgまでの4枚のJPEG画像があり、 ゴリズムの中で使用されている。 【0031】 捜1において、MX0001. jpg~M

像を遊び、データ伝送装置305へ選択された画像を転 リ群|108内のフラッシュメモリからPHS通信部12 納されたプログラムによりCPU117が実行し、メモ 送する。これは図1では、メモリ群108のROMに格 理テープル303より後述するアルゴリズムで適切な画 り、画像記録判定部306から送られてくる信号により 記録がOKであれば何もしないが、NGであれば記録作 [0032] 図3において、304は画像遊択部であ

アクセス回数

엉

サイズ 記録日時 25KB 50KB 1996/12/31 100KB PM2:10 60KB 1997/1/7

క

ම

[姓]

記録場所

100

125

176

275

使用色数

32768

65536

37

65536

Marking ×

O

x

×

[0030]

5 **特別**年10-304231

•

2へ転送することを意味している。 【0033】305はデータ伝送装置であり、本実施の

が可能がどうが判断する。この判断には、回復サイズア 07に着かれている回復サイズとを比較し、残りの損影 てへる回復メモリ302の残量と回復サイステープル3 は画像記録判定部であり、残量算出部308から送られ る。図1の122、123を含んで構成される。306 形態ではPHSPIAFSを伝送方式として使用してい

> \*ープル307の情報、すなわち現在選択されている画像 モードがどれだけの大きなサイズなのかを判定の基準と ROMに格納されている。 の内容を数2に示す。これは図1のメモリ群108内の して使用する。307は画像サイズテーブルであり、そ

[0034]

記録節値モード	1枚あたりに必要なメモリサイス
Boniomy	25KB
Normal	50KB
100	100KB

に必要なメモリサイズは1枚あたり25KB、50K my、Normal、Fineがあり、また各々の記録 B、100KBであることを示している。 【0035】 数 2 において、 記録画像としてE c\_o n o

【0036】308は残無貸出部であり、CPU117

によりメモリ群108の画像メモリ302としてのフラ ソシュメモリの残量を算出する。 【0037】図4は本実施の形態の全体の制御を示すフ

期設定を行う。S403では撮影モードを変更したかど ローチャートである。S401で角渓をONしてスター 更していなければ画像メモリ302は確保されているの で、S404で画像メモリ確保サンパーチンを呼ぶ。 奴 する画像メモリ302の確保が行えない可能性があるの 更したかどうかを調べる。もし変更していれば、必要と Normal、Fineの撮影モードが以前と先べて安 うかチェックする。例えば、前述したEconomy、 で、S405〜処理を移す。 トする。S402において、各種のデバイス、回路の初

て根影処理を行う。S407では娘影が終わったので、 なっていなければ、再びS403へ制御を移行する。O 部押されてONしたかどうかチェックする。 もしONに 次の概形の領値のためにメモリ臨床サンバーチンや呼 Nであれば写真を扱ったということなので、S406に 【0038】 S405ではシャッタスイッチ203が全

**億管理テープル303を使用して、既に記憶された画像** スタートすると、S502において、現在選択されてい であれば、何も問題が無いので5506で元の処理へ戻 に必要なメモリサイズとから判定する。 もし記録が可能 きる残骸メモリを計算し、この値と数2の画像サイズラ が使っている画像メモリ最を算出し、この値から使用で 画像メモリ302の残量を検知する。これは、数1の記 る記録モードを使用してさらに記録ができるかどうか、 リ確保の制御を示すフローチャートである。 S501で ープル307の内容である記録画像モードと1枚あたり 【0039】図5は上記S404、S407の画像メモ

> から消去して画像メモリ302の残量の拡大を図る。 S 5 0 5 は S 5 0 4 で伝送した画像を画像メモリ 3 0 2 **食婦ボヤンバーチンや早ぶ。S504ではS503た湯** れにより新たな撮影が可能となる。この後、S506で 択された画像をデータ伝送装置305により伝送する。 【0040】記録が不可能であれば、S503で伝送画

像を選択する。S603では表1の記憶管理テーブル3 3の制御方法を示すフローチャートである。S601で 03の次にある画像の画像管理情報をロードする。86 プル303の先頭にある画像管理情報を使用し、仮の画 スタートすると、S602において表1の記憶管理テー 【0041】図6は画像遊択部304による上記550

ម る。もし成功していなければ、もう残りの画像が無いと あるということなのでS605へ制御を移す。 のである。もし、ロードが成功していれば、まだ画像が いうことなので、既に選択されている画像が最も古いも 04では5603でロードが成功したかどうかを判定す

て、5602で遊択されている画像を5603でロード 画像が最も古いということなので、5603らか次の画 理情報から作成された日時を抜き出し、その画像が現在 像管理情報を検集する。もし古ければ、S607におい どうかを判定する。もし古くなければ、現在選択された 選択されている画像の作成された日時と比べて、古いか 【0042】S605ではS603でロードした画像管

した画像管理情報の画像と置き換える。

g る。もし少なければ、現在選択された画像が最もアクセ ければ、S703に戻り、次の画像管理情報を検索す セス頻度と比べて、少ないかどうかを判定する。もし多 3の他の制御方法を示すフローチャートである。S70 クセス仮反を抜き出し、現在源択されている国像のアク 705では、S703でロードした画像管理情報からア ~S604、S606及びS607と同じであるが、S 1~S704、S706及US707は図6のS601 【0043】図7は画像遊択部304による上記S50

> で、S707において、S702で選択されている画像 をS703でロードした画像管理情報の画像と置き換え ス頻度が少ない、すなわち用途が少ないということなの

てストロボの発光ミス等の失敗画像であるということを ことも考えられる。これは色数が少ないものは、時とし 画像で使用している色数が少ないものを伝送するという 【0044】伝送回旋溝灰のアルゴリズムとして、他に

ていてもフィイルサイズが大きいことが多いため、伝送 リズムも考えられる。これは色数が多いものは、圧縮し 後に利用できるメモリが大きくなるからである。 【0045】同様に、色数が多いものを選択するアルゴ

る。これは画像のプライオリティ付けを撮影時に行おう 伝送画像選択の手段として利用しようというものであ たもの、あるいはマーキングしていないものを優先的に 用し、根影時にマーキングボタンを押してマーキングし を利用して入力した概影者のマーキング情報を利用する とするものである。 かどうかをある程度把握しているものである。これを利 ことも可能である。観影者は撮った時にその写真が重要

てだけ使用されるものではなく、組み合わせて使用して

自動的にメモリの残量が拡大する。従って、使いやすい らず、自動的に画像メモリから画像データが送信され、

態と異なる。すなわち、画像メモリの確保のタイミング 形態と同様であるが、全体の制御方法が第1の実施の形 をシャッタスイッチを半分ほど押すことによって開始す 本実施の形態は、デジタルカメラの構成は第1の実施の ることを特徴とする。

a I、Fineの撮影モードが以前と比べて変更したか かをチェックする。例えば、Economy、Norm 設定を行う。S803では撮影モードを変更したかどう ば画像メモリは確保されているので、S805へ処理を どうかを聞べる。もし変更していれば、必要とする画像 ると、8802において、各種のデバイス、回路の初期 を示すフローチャートを示す。 S 8 0 1 で色源をONす **八回袋メモリ癌保サノバーチンを呼ぶ。 桜更しになけれ** メモリの確保が行えない可能性があるので、5804に

いるのなら、摂影をしようとしているので、S806で 押しているかどうかチェックする。 もし半分ほど押して この根形の準備のために画像メモリ権保サンベーチンや

8

特開平10-304231

【0052】次に第3~5の実施の形態について説明す

【0046】また、頻影時に図2のスイッチ群124等

【0047】上述した各アルゴリズムは各々が単独とし

【0048】本実施の形態によれば、使用者の操作によ

【0049】次に第2の実施の形態について説明する。

【0050】図8に第2の実施の形態による全体の制御

【0051】 S 8 0 5ではシャッタスイッチを半分ほど

っていなければ、再びS803〜制御を移行する。ON チが全部押されたかどうかチェックする。もしONにな いので、S803に戻る。S807ではシャッタスイッ **呼ぶ。押していないなら、まだ撮影をしようとしていな** 影処理を行う。 であれば写真を扱ったということなので、S808で聞

択し、その画像について、圧格方法や圧格率の変更、解 像度変換、色数の削減等の画像処理を用U行うことによ が足りない時に第1の実施の形態と同様にして画像を選 る。第3~5の実施の形態の特徴は、画像メモリの残量 て、画像メモリの確保を行うものである。 し、その画像を元の画像メモリに舂き込むことによっ って、元の画像よりサイズの小さな新たな画像を構成

より図6、図1で述べたアルゴリズムで適切な画像を遊 ば何もしないが、NGであれば記憶管理テーブル303 部306から送られてくる信号により記録がOKであれ 行し、メモリ群108内のフラッシュメモリから画像圧 ROMに格納されたプログラムによりCPU117が実 た画像を転送する。これは図1では、メモリ群108の び、本実施の形態による画像処理装置309に選択され る説明を省略する。画像選択部304は、画像記録判定 紹伸長郎115に転送することを意味している。 3 と実質的に対応する部分には同一番号を付して重復す 【0054】画像処理装置309は、画像圧縮伸長部1 【0053】図9は第3の実施の形態を示すもので、図

108で実行するプログラムにより実現する。この画像 【0055】図10は画像処理装置309の構成例を示 処理方法に関しては後に図10~12で説明する。 15、解像度変換部114及UCPU117、メモリ群

少ない きる。これは、高圧掲画像の場合JPEG圧掲方法だと **徒は高圧格率の時に、より画像品位を高くすることがで** えば、JPEG圧格方法に比べてWavelet圧格方 とによって、画像サイズの稿小化を図るものである。例 4 で選択された画像を圧縮伸長する方法を切り替えるこ ナブロック図である。本実施の形態は、画像遊跃部30 し、人間にとって自然な国旗劣化であるため、連右感が ガ、Wavelet圧禍は画像がぼけるような形で劣化 8×8のプロック強みが目立ってくるからである。

క 0のWaveleに圧縮を用いるように圧縮方法切り替 切り替えスイッチであり、選択された画像が圧縮伸長部 像をどちらの圧縮方法で処理するかを選択する圧積方法 04で選択された処理される画像である。1002は画 そうになった場合は、高圧福率の設定、例えば1/10 て耳換性と高画質を実現し、画像メモリが足りなくなり 料、例えば1/15のJPEG圧格を用いることによっ れる。1003は圧格方法退定部であり、通常は低圧格 1004、1005へ転送されるデータパス上に設置さ 【0056】図10において、1001は画像遊妖部3

٠,٠

サイズの画像が善き込まれる。 伸長回路と作業用のイメージパッファより構成される。 る。 1005はWavelet圧縮伸長部であり、圧縮 紹伸長回路と作業用のイメージパッファより構成され 1006は画像メモリであり、処理された結果の小さな 【0057】1004はJPEG圧縮伸長部であり、圧

引いて解像度を低く変更することにより、画像サイズの の構成例に関するもので、図9の画像遊択部304で遊 する。本実施の形態は、図9の画像処理装置309の他 紹小化を図るものである。 雄中、10640×480の風袋や320×240に覧 モリに記録しておく。画像メモリの残量が少なくなった 光は、通称は640×480の解像既た概形し、回復メ とによって、画像サイズの格小化を図るものである。例 択された画像の繁像既(構成ドット数)を応域化するこ 【0058】次に第4の実施の形態を図11と共に説明 5

04で選択された処理される画像である。1102は画 りなくなりそうになった場合は、間引き、あるいは補間 れた結果の小さなサイズの画像が書き込まれる。110 これに相当する。1103は画像メモリであり、処理さ 像の解像度変換部であり、図1の解像度変換部114が 処理によって病解健康に反談する。 しておくことによって高画質を実現し、画像メモリが足 4 は解像度指定部であり、通常は高解像度の画像を記録 【0059】図11において、1101は画像遊択部3 8

た画像を構成するピット数を成蹊化することによって、 の構成例に関するもので、画像遊択部304で選択され する。本実施の形態は、画像処理装置309のさらに他 画像サイズの紹小化を図るものである。例えば、通常は の残量が少なへなった場合、木の構成アシト数を9hi 24bitのピット数で色を構成しておき、画像メモリ 1 (角波することにより、画像サイズの路小先を図るち 【0060】次に第5の実施の形態を図12と共に説明 ೪

で構成するピット数の削減化を図る。例えば、246 i 像の色数削減部である。画像を一度、画像圧縮伸長部 1 04で選択された処理される画像である。1202は画 せば良い、この後、画像圧縮伸長部115により画像を た、いちや各々のアフーンと3 Pitがして分類しなお 1 であればRGBは各々8bl1で構成されているの 8に置かれているプログラムにより、メモリ群108上 15を利用して伸長し、CPU117が、メモリ群10 【0061】図12において、1201は画像遊択部3

おくことによって高画質を実現し、画像メモリが足りな 色数指定的であり、通常は高アット数の画像を記録した 結果の小さなサイズの画像が書き込まれる。1204は {0062} 1203は画像メモリであり、処理された

> てもよい。この場合、人間は色差より輝度に敏感なので よる操作だけでなく、YUVデータを利用して実現させ 画像サイズを節約する。なお、この色数節約はRGBに くなりそうになった場合は、色数を減らすことによって

色益信号の方のピット数を大幅に削減すればよい。 [0063]以上説明したデジタルカメラの実施の形態

年月日、最終アクセス年月日、アクセス頻度等を用いて 影に必要な画像メモリを確保するものである。 自動的に画像データを選択し、この画像データを他の画 った場合、この画像メモリの記憶管理情報、例えば記録 領サース等へ通信するいとによって移動が中、影れな概 (1) 予め決定された画像メモリの残量より少なくな

よって撮影可能となる。 を記録しようとする時は、少量の画像を通信することに 通信し、少数のメモリしか必要としない病解療度の画像 うことに特徴がある。すなわち、大量のメモリを必要と する高精細な画像を記録しようとする時は多くの画像を じて複数のしきい値を持って画像メモリの残量検知を行 【0064】(2) 撮影者が使用する撮影モードに応

其かどうか感覚的に判読していることを利用した制御方 直後に摄影者によって入力された画像のマーキング情報 を利用して通信画像の選択を行うものである。これは、 【0065】(3) 撮影者が撮影した時もしくはその -般的に撮影者は写真を撮影した時にその画像が良い写

自動的に選択された画像を画像処理、すなわち元画像を に必要なメモリを確保するものである。 率を高め、元画像を消去することなく新たな画像の記録 小等、を行うことによって、記録されていた画像の圧幅 削減、あるいはリサンプルを行うことによる解像度の幅 ラメータの変更、2値化をも含む画菜の構成ピット数の 伸長し再圧縮を行うことによる圧縮方法の変更や圧縮バ 【0066】(4) 上記(1)と同様な方法によって

小することによって前述した問題を解決することがで 題を画像を伝送したり画像処理を行って画像サイズを探 えば、より多様な環境下での使用に対応が可能である。 した場合、かならずしも常に通信できるとは限らない。 なく、例えば通信手段としてPHS等の無線手段を使用 み合わせ、転送に失敗した時に再圧稲等の画像処理を行 このため、(1)の制御手順と(4)の制御手順とを組 き、根影現場においてもシャッタチャンスを逃すことな ジタルカメラにおいて制約を受けているメモリ容量の間 へ、機敏な概影を行うことが可能である。 【0068】従って、本実権の形態によれば、通常のア [0067] 上記 (1) と (4) とは背反するものでは

メモリ付きのアジタルカメラでも実現が可能である。従 便であり、送信装置付きのデジタルカメラおよびワーク CPU、メモリ等の制御によって実現しているので、簡 【0069】このような制御を画像の送信や処理および

> って回避できるので、不乗な画像や不良な画像でも一応 強いと言え、これを伝送および画像の人為的な劣化によ のでもあり、このような作業に対するユーザの抵抗感は た画像を現場で消去することは心理的に負担を強いるも 有意義であると言える。特に、頻影者にとっては頻影し って、デジタルカメラの小型化、低消費電力化、低コスト化を阻害するものではなく、今後とも将来にわたって

の際にも書き込みができるようにするものであれば、本 に記憶された画像信号を送信し、このメモリを次の頻像 【0070】なお、摂像装置自体が自動的に画像メモリ 確保できることは大きなメリットである。

器等)から構成されるシステムに適用することができ 機器(例えば、ホストコンピュータ、インタフェース棋 【0071】 (本発明の他の実施形態) 本発明は複数の

作させることによって実施したものも、本発明の簡単に フトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム ュータに対し、上記実施形態の機能を実現するためのソ ために、各種のデバイスを動作させるように、この各種 に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動 あるいは狭隘のコンピュータ(CPUあるいはMPU) デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピ [0072]また、上述した実施形態の機能を実現する

としては、例えばフロッピーディスク、ハードディス かかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を なり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラ コード自体が上述した実施形態の機能を実現することに テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いるこ ク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気 構成する。かかるプログラムコードを記憶する記憶媒体 ムコードをコンピュータに供給するための手段、例えば 【0073】その場合、上記ソフトウェアのプログラム

が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコン 同して上述の実施形態の機能が実現される場合にもかか システム) あるいは色のアプリケーションソフト降と共 ピュータにおいて収載しているOS(オペレーティング は合うまでもない。 るプログラムコードは本発明の実施形態に含まれること ムコードを実行することにより、上述の実施形態の機能 【0074】また、コンピュータが供給されたプログラ

形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれること のプログラムコードの指示に基心いたその機能指徴ボー た機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そ ンピュータの装統打張ボードやロンピュータに接続され 一郎または全部を行い、その処理によって上述した実施 ドや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の 【0075】さらに、供給されたプログラムコードがコ

は言うまでもない。

カメラの根形可能な枚数を充分に多くすることができ 用することなく、従ってカメラを大型化することなく、 増大させることができ、従来のように大容量のフラッシ 明による携帯電子機器、画像処理方法によれば、操像し ュメモリカード、スマートメモリ、その窓のメモリを使 た画像を確保しつり、画像メキリの記憶谷里を尖質的に 【発明の効果】以上説明したように、請求項1、9の発

コンピュータで実行させることができる。 つ、画像メモリの記憶容量を実質的に増大させる処理を を記録した記録媒体によれば、損像した画像を確保しし 【0077】また、請求項10の発明によるプログラム

8 像した画像を確保しつつ、画像メモリの記憶容量を実質 をして再び記憶させることができる。これによって、損 に、画像メモリに記憶された画像の中から所伝の条件に 的に増大させることができ、従来のように大容量のフラ く、カメラの根影可能な枚数を充分に多くすることがで を使用することなく、従ってカメラを大型化することな ツシュメモリカード、スマートメモリ、その色のメモリ 合った画像を選択して、外部に送信したり、適当な処理 技聞によれば、画像メモリの技曲が少なへなった場合 [0078] また、請求項11、12の発明による損像

の等を選択条件とすることにより、用途の少ない画像や の少ないもの、色質の少ないものあるいは色数の多いも 撮影不良等による不要な画像のみを送信したり処理する したり処理する場合に、損影の古いもの、アクセス頻度 14、15、16の発明によれば、画像を選択して送信 {0079} また、請求項2、3、4、5、6、13、

ための優先順位を付けることができる。 ことにより、根影画像に対して上記送信又は処理を行う 影した画像にマーキングを付加して上記導択条件とする [0080]また、請求項7、17の発明によれば、損

ード変更があっても確実に画像メモリを確保することが ズに合わせて画像選択のための処理が行われるので、モ ードの寂寞があったときに、その祖宗ホードの画食や人 [0081]また、請求項18の発明によれば、損影モ

指示があったときに上記画像のための処理が行われるの れ、叔肜した画像を確実に保持することができる。 [0082]また、請求項19の発明によれば、損影の シャッタを押したときは必ず画像メモリが確保さ

リから消去してメモリの空きスペースを得ることができ 遊択した画像の送信又は処理後に、その画像を画像メモ [0083]また、請求項20、26の発明によれば、

క [0.084] また、請求項8、21の発明によれば、漏 <u>e</u>

特闘中10-304231

Ξ

ク、スピーカ、音声処理等の各手段を設けることによ 話の通信手段を設けることにより、電話回線を通じて簡 単に選択した画像を送信することができる。 【0086】また、請求項23の発明によれば、マイ

り、損像装置を携帯電話機としても使用することができ [0087]また、請求項24の発明によれば、損像装

を設けることにより、プロックを回転させて、例えば娘 資本 2 しのプロックに分けて互いに回覧回続に連結し、 プロックに揺像手段を設け、他方のプロックに表示手段 に最も適切な形にして使用することができる。 唯一のプロックにケイクを繋け、街方のプロックにスピ 形者の自画像を表示させながら撮影者の撮影を行うこと ― 力を設けることにより、携帯電話機として使用する際 【0088】また、横水項25の発明によれば、一方の

像メモリに取り込むことにより、風質を多少劣化させた 度を低くしたり、あるいは色数を削減したりした後、回 状態で保存するので、メモリの空きスペースを確保する れば、選択した画像を処理する際に、圧縮したり、解像 【0089】また、請求項27、28、29の発明によ 20

**部に送信したり、適当な処理をして再び記憶させる処理** をカメラに内臓されるコンピュータに実行させることが でき、これによってカメラの撮影可能な枚数を増やすこ た画像の中から所反の条件に合った画像を選択した、外 リの残量が少なくなった場合に、画像メモリに記憶され とがてきる。 グラムを記録した記録媒体によれば、カメラの画像メモ 【0090】また、請求項30、31の発明によるプロ

際に、必要なデータを得ることができる。 る処理を、カメラに内蔵されるコンピュータで実行する を画像サイズの異なる撮影モードの数定に応じて検出す 記録した記録媒体によれば、カメラの回復メモリの残難 【0091】さらに、請求項32の発明によるデータを

【図面の簡単な16男】

を示すプロック図である。 【図1】本発明を適用したデジタルカメラの実施の形態

ラの外間は規図である。 【図3】本発明の第1の実施の形態を示すプロック図で 【図2】本発明の第1の実施の形態によるデジタルカメ

【図4】本発明の第1の実施の形態の全体の制御を示す

【図5】本発明の第1の実施の形態における画像メモリ ローチャートためる。

臨保の制御を示すフローチャートである。 【図6】本発明の第1の実施の形態における画像路択部 50 1204 色数指定部

の他の制御方法を示すフローチャートである。 の制御方法を示すフローチャートである。 【図8】本発明の第2の実施の形態の全体の制御を示す 【図7】本発明の第1の実施の形態における画像選択部

【図9】 本発明の第3の実施の形態を示すプロック図で

間のプロック図である。

【図12】本発明の第5の実施の形態による画像処理装

CCD無海忠

メモリ群

メモリコントローラ

國像田紹伸長部 解發展與效應

18 音声压缩伸長部 CPU

119b スピーカ PHS通信部

201, 203

204

304 303 画像遊択手段 知徳街坦テーブル

307 306 **回役やイメテーレ** 画像記録判定手段

308 残量算出部

1104 1102 1006、1103、1203 画像メモリ 1004 游游河河游游 解像既指定部 J P E G 圧 格伸長的

【図10】本発明の第3の実施の形態による画像処理装

【図11】本発明の第4の実施の形態による画像処理装 間のブロック図である。

5

間のブロック図である。

101 レンズ 【符号の説明】

102 カラーCCDイメージャンキ

106 カラーディスプレイ

ビデオLCDコントローラ

|19a| マイク

ಜ 123 アンテナ

202 ブロック シャッタスイッチ

302 301 回復メモリ 画像入力部

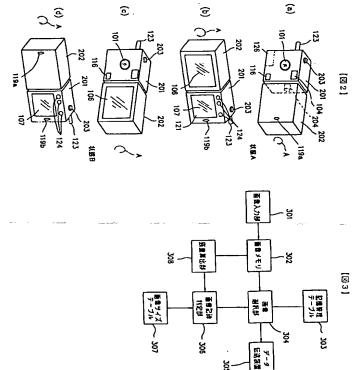
305 データ伝送装置

8 309 画像処理装置

1003 1002 1001、1101、1201 端茨固袋 圧幅方法切り替えスイッチ 压缩方法遜定部

色数型减铝

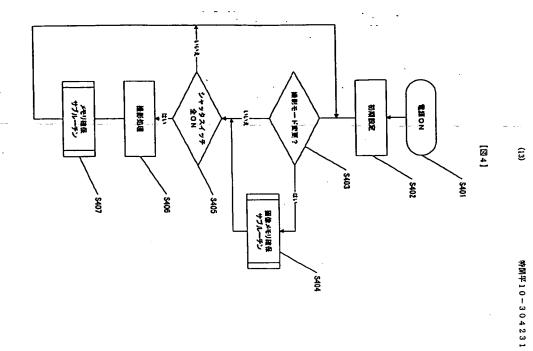
フラッシュ  $\mathfrak{E}$ 17,700 ,<u>7</u>5 CPU ŝ ä 147

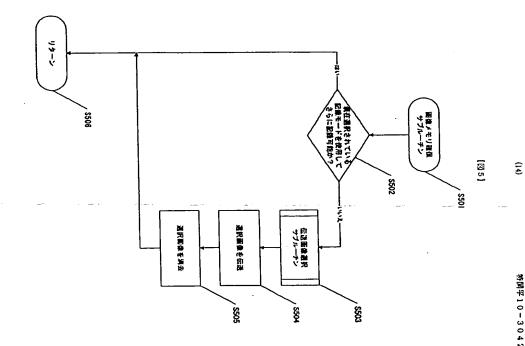


(12)

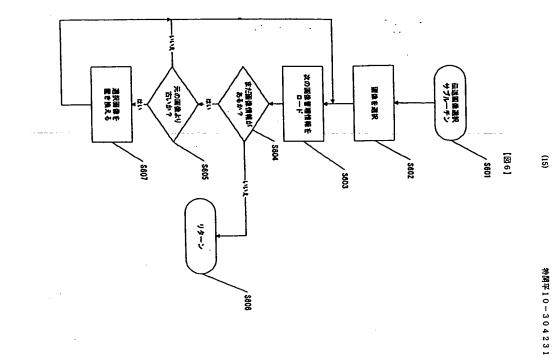
図二

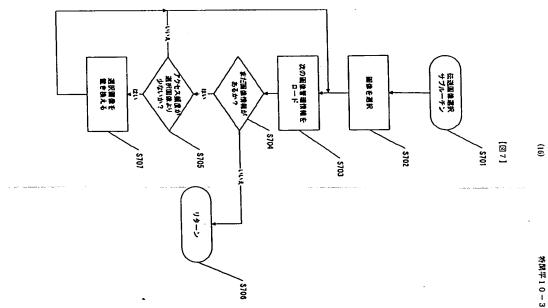
特開平10-304231



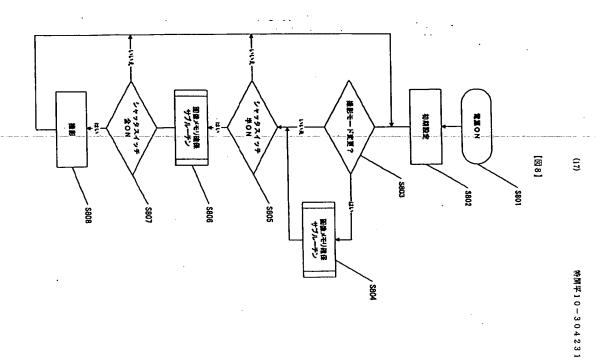


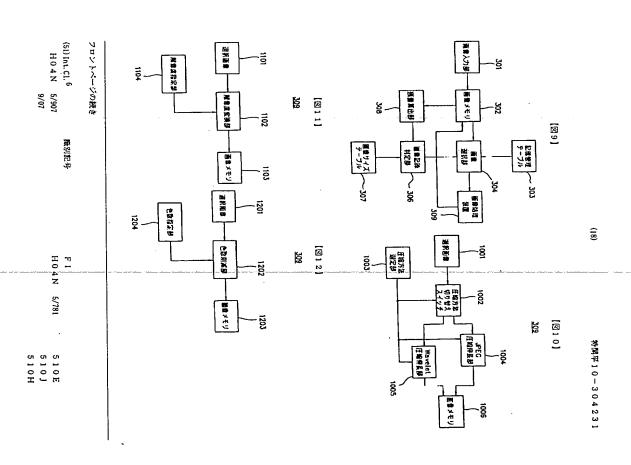
特開平10-304231





特開平10-304231





# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

### BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:
☐ BLACK BORDERS
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
☐ FADED TEXT OR DRAWING
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
OTHER: SMALL 14X+

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.